

(1) معادلة المستقيم الذي يقطع من محور السينات جزءا طوله 3 وحدات ومن محور الصادات جزءا طوله 2 وحده هي:

$$\frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 1$$

$$2x + 3y = 6$$

$$x + y = 6$$

$$2x + 3y = 1$$

$$3x + 2y = 6$$

(أ)

(ب)

(ج)

(د)

(2) حل المتباينة $-5 < 3x - 2 < 1$ هو:

$$[-1, 1]$$

$$(-3, 3)$$

$$(-1, 1)$$

$$[-3, 3]$$

(أ)

(ب)

(ج)

(د)

(3) حل المتباينة $|2x - 5| > 3$ هو:

$$(1, 4)$$

$$(-\infty, 1] \cup [4, \infty)$$

$$[1, 4]$$

$$(-\infty, 1) \cup (4, \infty)$$

(أ)

(ب)

(ج)

(د)

نفس الاجابة

(4) الدالة $f(x) = \frac{x^2 - 4}{x + 2}$ غير متصلة في $x = -2$ لان:

$$f(-2) \text{ غير معرفة}$$

$$\lim_{x \rightarrow -2} f(x) \text{ غير موجودة}$$

$$\lim_{x \rightarrow -2} f(x) = f(-2)$$

$$\lim_{x \rightarrow -2} f(x) \neq f(-2)$$

(أ)

(ب)

(ج)

(د)

(5) درجة دالة كثيرة الحدود $f(x) = x^3 + x^5 + 5x - 6$ هي:

(أ) الاولى

(ب) الخامسة

(أ)

(ب)

(ج) الثالثة
(د) الثامنة

(6) للدالة $f(x) = x^2 + 4x - 3$ ، أوجد $f(2)$

(أ) 9
(ب) 13
(ج) 8
(د) صفر

(7) إذا كان $y = \frac{2}{x^3}$ فإن $\frac{dy}{dx}$ تساوي:

(أ) $-\frac{6}{x^3}$
(ب) $-\frac{6}{x^4}$
(ج) $-\frac{6}{x^6}$
(د) $-\frac{6}{x^9}$

(8) إذا كان $y = \sin^2 x$ فإن $\frac{dy}{dx}$ تساوي:

(أ) $\cos^2 x$
(ب) $2 \sin x$
(ج) $2 \sin x \cos x$
(د) $\csc^2 x$

(9) إذا كان $y = 3x^4 - 5x^3 + 7x^2 - 1$ فإن y''' تساوي:

(أ) $72x - 30$
(ب) $12x^3 - 15x^2 + 14x$
(ج) $12x^2 + 11$
(د) $36x^2 - 30x + 14$

(10) حل المعادلة التفاضلية $\frac{dy}{dx} = xy^{-2}$ هو :

(أ) $\frac{y^3}{3} = \frac{x^2}{2}$

(ب) $\frac{y^3}{3} = \frac{x^2}{2} + c$

(ج) $\frac{y^{-2}}{2} = x^2 + c$

(د) $y^2 = x^2$

(11) $\int 5 dx =$

(أ) $5x$

(ب) 5

(ج) $5x^2 + c$

(د) $5x + c$

(12) $\int_0^4 (x + 6) dx =$

(أ) 8

(ب) 16

(ج) 32

(د) 24

(13) $\int_1^2 \frac{1}{x} dx =$

(أ) 0

(ب) $\ln 2$

(ج) 2

(د) $\ln 3$

(14) أوجد قيم x و y التي تحقق المعادلة $\left(x+1, y-\frac{1}{2}\right) = \left(4, \frac{3}{2}\right)$

(أ) $x=2, y=1$

(ب) $x=4, y=1$

(ج) $x=3, y=2$

(د) $x=2, y=4$

إذا كانت $A = \{1,2,3,x,y\}$ و $B = \{3,4,5,x,w\}$ وكانت المجموعة الكلية $U = \{1,2,3,4,5,w,x,y,z\}$ أجب عن الفقرات 23، 24، 25

(15) $A \cup B =$

(أ) $\{1,2,3,4,5, x, y, w\}$

(ب) $\{3, x\}$

(ج) $\{1,2,3,4,5\}$

(د) $\{x, y, w\}$

(16) $A \cap B =$

(أ) $\{1,2,3,4,5, x, y, w\}$

(ب) $\{3, x\}$

(ج) $\{1,2,3,4,5\}$

(د) ϕ

(17) $\bar{B} =$

(أ) $\{1,2,3,4,5, x, y, w\}$

(ب) $\{3, x\}$

(ج) $\{4,5,w,z\}$

(د) $\{1,2, y,z\}$

(18) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 + x}{x^2 + 5} =$

(أ) 1

(ب) $\frac{1}{5}$

(ج) ∞

(د) 5

$$\lim_{x \rightarrow 5} (x^2 - 4x + 3) = \quad (19)$$

- 8 (أ)
5 (ب)
3 (ج)
2 (د)

(20) إذا كان $f(x) = 3x + 2$ فإن متوسط التغير للدالة عندما تتغير x من 1 إلى 2 يساوي:

- 8 (أ)
3 (ب)
5 (ج)
1 (د)

مع التمنيات الطيبة بالتوفيق